DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS,

DE

CUPRO,

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIAE EDINBURGENAE PRAEFECTI;

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI *consensu,*
Et nobilissimae FACULTATIS MEDICAE *decreto,*

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,
ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

BALFOUR RUSSELL, SCOTO-BRITANNUS.

Ad diem 16 Maii, hora locoque solitis.

EDINBURGI:
Apud HAMILTON, BALFOUR, & NEILL,
ACADEMIAE TYPOGRAPHOS.
M,DCC,LIX.

VIRO EXIMIO

GULIELMO CULLEN,

COLLEGII MEDICORUM REGII

SOCIO DIGNISSIMO,

MEDICINAE ET CHEMIAE IN ACA-

DEMIA EDINBURGENSI

PROFESSORI CELEBERRIMO,

PATRONO SUO PLURIMUM COLENDO;

OB OPTIMA

IN STUDIIS EXCOLENDIS CONSILIA,

BENEFICIAQUE INNUMERA IN SE COLLATA,

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS,

GRATI ANIMI MONUMENTUM,

VOLUIT

BALFOUR RUSSELL.

DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

CUPRO.

DISSERTATIO haecce noſtra, de Cupro, omnis in tres partes diviſa eſt; quarum prior continet Cupri hiſtoriam naturalem, ſive notitiam ſtatus varii quo Cuprum in terrae viſceribus nativum reperitur. Pars altera tradit Cupri hiſtoriam chemicam, hoc eſt, recenſet Cupri, tum in ſe ſpectati tum ad alia corpora applicati, qualitates chemia imprimis detegendas. In tertia denique parte, agitur de Cupri hiſtoria medica, ſive de viribus quas in corpus humanum exerit.

PARS

PARS I.

Hiſtoria Cupri Naturalis.

Cuprum plerumque in pyrite foſſili notiſſimo delitefcens invenitur. In pyrite illud ſi non ſemper, plerumque ſaltem, primitus generari, et pyriten Cupri mineram propriam, et forte ſolam eſſe, ex ſequentibus ſatis veroſimile videtur. 1mo, Quod Cuprum in pyritis, frequentius quam in alio quovis ſtatu, deprehenditur. 2do, Quod, etſi Cuprum terreis et lapideis variis aliquando immiſtum videatur, in hiſce tamen propius inſpectis, pyritarum moleculae, paſſim plerumque et ſaepe numeroſae admodum conſpici poſſunt; et in hiſce ſolis Cuprum contineri, ex methodo poſtea deſcribenda, qua ex iſtis Cuprum excoquitur, ſatis probabile videtur. 3tio, Etſi in quibuſdam maſſis foſſilibus Cupro gravidis, pyritarum moleculae viſum noſtrum, utcunque adjutum, omnino effugiant; cum in his tamen per analyſin rite inſtitutam, pyritarum partes conſtituentes, ſulphur ſcilicet, arſenicum et ferrum ſemper deprehendantur, etiam hic Cuprum pyriti immiſtum eſſe, et in ea generatum fuiſſe, concludere licet. 4to, Denique, quomodo

quomodo Cuprum in pyrite primitus generatum, in alium quemvis quo deprehenditur ſtatum, transferri poſſit, ſatis facile explicari poteſt, non item, quomodo Cuprum alio quovis ſtatu primitus generatum in pyriten demum tranſlatum fuerit.

In pyrite igitur, ſi non ſemper, plerumque ſaltem, Cuprum primitus generatum eſſe videtur. Cum tamen in omni pyrite cuprum adeſſe non conſtet; in quibus praecipue lateat nunc indagandum.——

In pyrite Cuprum latere noſcitur,

1mo, Ex colore. Cum ſit flavo-aureus cum levi virore interlucente, et fiſſuris caeruleis viridibus vel violaceis variegatus; hicce pyritae color praeſentiam Cupri ſemper deſignat. Sed ex colore flaveſcente plus minus in pallidam vergente, et omnino pallido exiſtente, de abſentia Cupri non licet concludere, cum hic color, plerumque tantum, arſenicum ſimul magna copia adeſſe monſtrat. Ubi vero color pyritae flavus magis ſaturatus eſt, et minus virideſcit, plerumque minus, et forte nihil Cupri, ei ineſſe oſtendit.

2do,

2do, Ex duritie. Pyrites enim cupreus plerumque tenerior et friabilior exiſtit, et pyrites adeo durus, ut ad chalyben alliſus ſcintillas proferat, Cuprum continens inveniri vix poteſt; et ſi inveniri videatur, plerumque a quartzo, aut alio lapide cryſtallino pyritae immiſto, pendet.

3tio, Ex figura. Quae plerumque nulla regularis eſt, et pyrites quivis figurae cubicae vel alius cujuſvis regularis, rariſſime Cuprum continere deprehenditur.

4to, Ex deliqueſcentia, quam aëri expoſitus pyrites ferreus ſaepe, Cupreus vix unquam patitur; neque ratio difficilis videtur. Cum enim acidum vitriolicum ferro conjunctum, ab eo facile per aërem humidum auferatur, a Cupro non item; idem forte de ſulphure iiſdem conjuncto conjicere licet.

Ad pyriten porro cupreum melius dignoſcendum, ſupra dictis jam addi poteſt, quod pyrites Cupro gravidus plerumque, et tantum non ſemper, efflorescentias quaſdam virides vel caeruleas, tum

in

in ejus ſuperficie, tum intus quoque ejuſmodi coloratas particulas paſſim diſperſas exhibet.

In pyritis igitur ſpeciei utcunque variae (*a*), notis tamen jam dictis cognoſcendis, Cuprum ut videtur primitus generatur. Sed cum hi a ſalibus quibuſvis facile deſtruantur et Cuprum ſuum etiam ſalibus iſtis facile cedant, hoc a pyrite in alium ſtatum et formam ſaepe tranſlatum invenitur. Ita Cuprum ex pyrite ab acido vitriolico ſolutum, cum eo ab aquis praeterlabentibus defertur ; et ſaepe ex fontibus quibuſdam ſcaturit. Si vero prius, per varia ſtrata decurrens, aqua vitriolica occurrerit ſalibus

(*a*) Cuprum ſulphure et ferro mineraliſatum, minera colore aureo vel variegato nitente. Waller. Mineralog. Spec. 276.

Cuprum ſulphure, arſenico et ferro mineraliſatum, minera colore pallide flavo parum nitente. Waller. Spec. 277.

Cuprum ſulphure, arſenico et ferro mineraliſatum, minera colore ex flavo virideſcente. Waller. Spec. 278.

Cuprum arſenico, ferro et argento mineraliſatum, minera albeſcente. Waller. Spec. 275.

Cuprum mineraliſatum, minera fractura parum nitente, cinerea, vel nigra, dura. Waller. Spec. 273.

Cuprum ſulphure et ferro mineraliſatum, minera pyriticoſa fulva. Waller. Spec. 274.

Cupri minera fiſſili lapidi inhaerens figurata. Waller. Spec. 279.

ſalibus alkalinis, vel terris quibuſvis calcareis, per haec Cuprum ex aqua vitiriolica exturbari, et ochrae forma praecipitari neceſſe eſſe norunt chemici. Haecce ochra pro natura varia ſalium quibus forte conjungatur, vel virideſcit (*b*), vel caeruleſcit (*c*), et nunc purior per ſe ſubſidens, tenerior et friabilis perſtat, nunc terreis quibuſdam intermiſta (*d*), et haud raro concretis lapideis et pyritoſis firmius intertexta (*e*), haec ſuo colore inficit et ita quidem varia ſpecie ludens deprehenditur.

Si vero denique aqua vitriolica, ut dictum eſt decurrens, ferrum offenderit, Cuprum per hoc etiam ex aqua, et tum purioris metalli forma praecipitatum fore, norunt itidem omnes. Hinc Cuprum, ut vulgo

(*b*) Cuprum ſolutum vel corroſum, praecipitatum, viride. Waller. Mineralog. Spec. 269.

(*c*) Cuprum ſolutum vel corroſum, praecipitatum caeruleum. Waller. Spec. 270.

(*d*) Cupri minera, lapidi molliori vel terrae inherens, vel terrificata. Waller. Spec. 280.

(*e*) Cuprum mineraliſatum, minera fractura nitente, fragili. Waller. Spec. 271.

Cuprum mineraliſatum, minera fractura obſcure nitente, molli. Waller. Spec. 272.

go dicitur, nativum et virgineum, in terra, varia formâ, reconditum reperitur; nunc pulverulentum omnino (*f*); nunc granulis diverſae magnitudinis globoſis (*g*); nunc figura cubica quaſi cryſtalliſatis (*h*); et haud raro arbuſculorum (*i*), foliorum (*k*), vel capillorum (*l*) forma, corporibus variis praeſertim cryſtallinis inhaerens, ex iiſdem enaſcens, et quaſi vegetans, reperitur.

Jam itaque Cuprum, utpote in pyrite primitus generatum, in varios, quotquot forte ſunt, ejus in terrae viſceribus ſtatus deduxi; minime tamen inficiandum quoſdam auctores eſſe qui Cuprum virgineum in terra inventum, etiam eo ſtatu primitus generatum fuiſſe putant, et cum quidem alia metalla, ſpeciatim aurum, ſaepius et fere ſemper virgineum reperiatur; neque id a ſalibus quibuſvis prius corroſum

(*f*) Cuprum purum ex ſolutione vitrioli praecipitatum. Waller. Spec. 268.

(*g*) Cuprum nativum granulatum. Waller. Spec. 267. Var. 1.

(*h*) Cuprum nativum cryſtalliſatum. Waller. Spec. 267.

(*i*) Cuprum nativum dendroides. Waller. Spec. 267. Variet. 4.

(*k*) Cuprum nativum foliaceum. Wall. Spec. 267. Var. 3.

(*l*) Cuprum nativum capillare. Wall. Spec. 267. Var. 6.

ſum fuiſſe putandum; Cuprum etiam, ſtatu metallico virgineo dicto, primitus generari potuiſſe vix negare audeo, et potius ſub judice hanc litem relinquere vellem.

PARS II.

Hiſtoria Cupri Chemica.

Cupri tractatio prima, quae occurrit, chemica eſt illa, qua in mineris ſuis ſupra deſcriptis deliteſcens Cuprum ex illis excoquitur, et in forma metalli puri demum prodit. Hujus ratio, pro natura varia minerae et matricis, in quibus haeret Cuprum, varia eſſe debet.

Si Cupri minera gravitatis ſpecificae magnae in matrice terrea vel lapidea leviore haereat, antequam ex ea Cuprum excoqui tentetur, convenit plerumque, comminutis rite omnibus, mineram a matrice per elutriationem ſegregari; ſed notandum eſt Cupri mineras ita per elutriationem rarius ſegregari poſſe.

Si Cupri minera vel ita ſegregata, vel ut primitus reperta, ab arſenico et ſulphure purior exiſtat, ex ochra

ochra praecipue conſtans, et proinde fluxilis ſatis fuerit; ex ea facile excoqui poteſt metallum: ſi adjectis quae tum fuſionem totius promovere, tum metallum corroſum reducere poſſunt, cum hiſce minera idoneo igne fundatur.

Si vero Cupri minera ſit pyritoſa, ſulphure arſenico et ferro multo abundans, et ſimul matrice lapidea refractaria et non elutriabili firmius intertexta ſit; oportet hujuſmodi mineram prius, vel per ſe, vel adjectis ſcoriis quibuſdam fluxum adjuvantibus, ſummo igne adhibito liquefacere, ut a lapideis per eliquationem quodammodo ſeparetur pyrites, qui ita ſeparatus, apud metallurgos lapis Cupri dicitur.

Hicce lapis Cupri dein cum carbonibus per ſtrata invicem interjectis, uſtulationibus repetitis exponi debet, donec maxima pars ſulphuris et arſenici in eo haerens in auras abigatur, et ſimul ferri multum cum ſulphure ſeſe uniens in ſcorias abeat. A ſulphuris demum arſenici et ferri parte uſtulationibus ita liberatus, lapis Cupri inter carbones liquefieri poteſt, et per ejuſmodi liquationes ſaepius repetitas ex eo tandem excoquitur Cuprum purum.

Dictis jam, breviter licèt, quae ad Cupri ex mineris ſuis excoctionem pertinent ; nunc de Cupri hujus puri dotibus dicendum.

Cuprum quod etiam Aes, et a chemicis *Venus* dicitur, colore ex fulvo-rubeſcente gaudet.

Purissimum gravitatis ſpecificae eſt ad aquam ut 9. ad 1.

Duritie, vi cohaerentiae et elaſticitate ſoli ferro cedit, caeteris metallis praeſtat.

Ex metallis maxime ſonorum eſt.

Auro et argento minus, plumbo, ſtanno et ferro magis ductile et malleabile exiſtit Cuprum.

In igne liqueſcit Cuprum, ſed non niſi poſt candeſcentiam, et adhibito igne majore quam ad aliud quodvis metallum, praeter ferrum, opus eſt.

In igne detentum in ſcorias et calcem friabilem admodum abit, quam aes uſtum appellant. Hanc exuſtionem promptius ſubit Cuprum candeſcens et non liquatum quam liquefactum.

Summo igne adhibito Cupri calx in vitrum abit, non adeo prompte tamen, nisi additis quibusdam aliis vitrescentibus, quae colore viridi vel caeruleo tingit.

Uti caeterorum metallorum, ita calces et vitra ex Cupro parata, in statum metallicum denuo reducuntur additione phlogisti cujusvis purioris.

Ex Cupro in igne candescente vel liquato plurimum decedit fumi specie, adeo ut auro, argento et ferro magis, stanno vero et plumbo minus volatile sit.

Simul ac in igne candescit Cuprum, et quamdiu postea in igne detinetur, flammam ex caeruleo-viridescentem exhibet, vel saltem flammam circumcingentem ejusmodi coloribus tingit.

Cupro in igne liquescenti si adjiciatur quam minimum humoris aquei, protinus ex contactu hujus magno fragore dissilit metallum, et summo impetu quaquaversum dispergitur.

In igne liquatum Cuprum metallicis aliis quibuscunque misceri potest, et pro admistione varia

mutationes

mutationes varias vel ipſum ſubit, vel in alia inducit.

Auro et argento admiſtum Cuprum ea duriora et minus ductilia reddit, adeo ut utenſilibus variis parandis, et operibus caelandis aptiora fiant.

Aurum et argentum a Cupro admiſto revera minus ductilia evadunt; cum tamen eorum ductilitas, dum per ſe igne liquantur, a contactu ſulphurei cujuſdam e carbonibus exhalantis facile laedatur, eadem a Cupro admiſto ſulphureum id abſorbente, illibata ſervatur.

Ab admiſto, certa portione, ſtanno Cuprum palleſcit, gravitate ſpecifica augetur, et ſtructurae fit magis aequabilis; hinc ad campanas, tormenta bellica, et ſpecula cauſtica, aptius evadit.

Cuprum cum ferro commixtum praebet maſſam Cupro rigidiorem, et coloris pallidioris, ſed ferro adhuc magis fuſilem.

Cuprum ab admiſtis ſemimetallis quibuſvis quodammodo palleſcit, maxime vero ab arſenico; ab iiſdem omnibus etiam fit magis fuſile, et minus ductile, et cum a pleriſque etiam magis denſum fiat, exinde melius polituram admittit.

Ex ſemimetallis zincum, ſaepius Cupro admiſcetur, tum per caementationem Cupri cum lapide calaminari, tum Cupro liquato adjicendo zincum: et ex hac miſtura fit notiſſimum aurichalcum ſive aes flavum, pro varia portione qua invicem miſcentur Cuprum et zincum, colore, ductilitate et politura varium, adeo ut diverſis nominibus nunc inſigniatur.

Cuprum a mercurio ſolvi, vel ut vulgo dicitur amalgamari poteſt, et facillime quidem, ſi Cuprum acido quovis ſolutum, ab adjectis ferro vel zinco, praecipitetur ſupra mercurium, et cum eo ſimul teratur. Si Cuprum ſaepius ita cum mercurio commiſceatur, et ab eo iterum ſeparetur, fit magis ductile, magis denſum, flaveſcens magis, et ad naturam auri quodammodo accedens.

Cum jam dictum sit quomodo sese habeat ad alia metallica Cuprum; ut nunc historiam chemicam totam absolvam, quomodo sese habeat ad diversa salia, dicendum est.

Salibus quibusvis, acidis nempe, alkalinis, vel neutris, conjungi potest Cuprum; sed diverso cum diversis effectu.

1. Acidum vitriolicum modica aquae copia dilutum, Cuprum, sed non nisi calore adhibito, solvit. Solutio fit caerulea, et in ea rite evaporata, concrescunt coloris caerulei, et figurae rhomboideae crystalli, quae a colore vitriolum caeruleum, vel a metallo vitriolum veneris, vel denique a loco, unde quondam ad nos deferri solitae erant, Vitriolum Romanum dicuntur.

2. In acido nitroso vel concentrato, vel aqua diluto, satis facile solvitur Cuprum; sed in concentrato fit cum magna effervescentia, exhalantibus copiosis fumis rubris; et solutio coloris amoeneviridis existit. In acido diluto verò satis prompte, et majori copia, minore licet effervescentia, solvitur Cuprum; et praebet liquorem caeruleum, qui

color

color etiam ab aqua, ſolutioni in acido concentrato affuſa, protinus exoritur. Cupri ſolutio in acido nitri diluto rite tractata praebet cryſtallos caeruleas, ſatis firmas, ſed tandem in aëre deliqueſcentes.

Si ſolutioni Cupri in acido nitroſo addatur acidum vitriolicum, protinus cum Cupro conjungitur, et in cryſtallos concreſcit, dum acidum nitroſum inde ſeparatum ſpecie fumi rubri avolat.

Notandum, Cuprum ab acido vitriolico promptius ſolvi, ſi ſimul acidi nitroſi quarta pars adjiciatur.

3. Acidum muriaticum, vel concentratum vel dilutum, ſolvit etiam Cuprum, ſed lente tantum, et vix niſi adhibito calore; et ſolutio facta fuſci primum coloris, in viridem demum tranſit.

Acidum muriaticum, Cupro per acidum vitriolicum ſoluto adjectum, colorem ejus caeruleum in viridem mutat.

Ab acidis nitroſo et muriatico commiſtis, ſciz. ab aqua regia, prompte ſolvitur Cuprum colore viridi.

4. Ab acido vegetabili quovis ſatis prompte ſolvitur Cuprum, et ſolutiones rite tractatae praebent cryſtallos virides, quae omnes ſub nomine aeruginis veniunt; ſed quae ſtrictius appellatur aerugo paratur praeſertim in Gallia auſtrali methodo hactenus minus cognita, nunc vero Commentario Domini de Montet(*m*), nuper edito, ſatis bene elucidata.

5. Alkali fixum, tum vegetabile, tum foſſile Cuprum ſolvit, et ſolutionem caeruleam exhibet, quae rite tractata cryſtallos ex caeruleo-palleſcentes profert.

6. Alkali volatile fluidum, concurrente ſimul aëris actione, ſatis prompte ſolvit Cuprum, et praebet ſolutionem amoene-caeruleam. Solutio hujuſmodi bene ſaturata, et leni calore evaporata, exhibet cryſtallos, figurâ cryſtallis vitrioli caerulei prorſus ſimiles, ſed parvas et coloris magis ſaturati.

Cuprum

(*m*) Hiſtoire de L'Academ. Royal des Sciences, année 1752, & 1753.

Cuprum cum ab alkali volatile ſolutum fuerit, exinde ab adjecto alkali fixo praecipitatur forma ſalis ex caeruleo-palleſcentis, ex alkali fixo et Cupro conſtantis, dum ſimul avolat alkali volatile.

7. A SALIBUS neutris quibuſcunque ſolvitur Cuprum, a nullo autem promptius quam à ſale ammoniaco; quae ſolutio, utpote ad uſum medicum praecipue deſtinata, hic in primis ſpectanda.

A SALE ammoniaco vulgari, aqua rite diluto, Cuprum ſolutum praebet ſolutionem caeruleam, quae tamen per evoporationem, vel cryſtalliſata vel ad ſiccitatem deducta, ſalem ex caeruleo-virideſcentem exhibet.

A SALE ammoniaco vitriolico, vel, ut vulgo dicitur ammoniaco ſecreto Glauberi, ſolvitur etiam Cuprum, et enheireſi debita cum eo in cryſtallos elegantes caeruleos deduci poteſt. Hae commode obtinentur, ſi vitrioli caerulei ſolutioni in aqua paulatim addatur alkali volatile, donec ab ejus additione nubecula non amplius appareat; tum liquori penitus diaphano exiſtenti, ſi adjiciatur al-

kohol vini, quantum ſufficit ad ſegregandam aquam, ilico concreſcunt cryſtalli parvae, coloris eleganti∬imé-ſapphirini (*n*).

A SALE ammoniaco nitroſo etiam Cuprum ſolvitur, et cum eo etiam in cryſtallos caeruleas in alkohole vini facile ſolubiles deduci poteſt.

CUPRUM a ſale ammoniaco vulgari ſolutum, et ad ſiccitatem denuo redactum, ſi, in vaſe idoneo, calori exponatur, praebet ſublimatum flaveſcens, quod guſtu et aliis notis plurimum Cupri ei ineſſe prodit. Huic ſimile omnino videtur eſſe preparatum illud, quod vulgo Ens Veneris BOYLEI vocatur, niſi quod hic vitriolum caeruleum adhibitum, praebet ſublimatum in quo ammoniacum vitriolicum cum Cupro conjungitur, et propter Cuprum majore copia ab ammoniaco iſto elevatum, paulo magis flaveſcens. Neque guſtu neque alia nota praeterquam coloris differunt inter ſe haecce ſublimata; et invicem collata, nos, de natura Entis Veneris a BOYLEO tantum laudati, diutius ambigere non ſinunt. Ex ſublimato enim cum ſale ammoniaco vulgari parato, Cuprum ſublimari poſſe plane conſtat;

(*n*) Nov. Act. Natur. curioſor. tom. I. obſervat. lxvii.

ſtat; et cum ſublimatum ex vitriolo caeruleo calcinato paratum, illi, ut expertus ſum, omnino ſimile ſit, neque notâ quavis ferrum ei ineſſe innoteſcat, non video dubitari poſſe hoc ſublimatum Cuprum contineat necne: Et ſi quis vires ejus in corpus humanum experiri velit, eas a cujuſvis ex ferro parati ſublimati viribus multum differre facile percipiet.

De effectibus ſalium plerorumque in Cuprum haec nunc ſufficiant; de effectibus oleorum et ſulphuris nunc dicendum, et paucis omnino dici poteſt.

Ab oleis forte omnibus Cuprum quodammodo ſolvitur, et ea, colore viridi vel caeruleo inficit. Cum hoc vero nequaquam ab oleo pendere videatur, ſed potius a ſalinis quibuſdam in oleo ſemper latentibus fiat, ad corporum ſalinorum effectus in Cuprum referendum eſt.

De ſulphuris in Cuprum effectu ita perſpicue, ut ſolet, doctus Cramerus "Cuprum, ſtratificatum cum aequali copia ſulphuris, igni impoſitum

"mediocri,

"mediocri, a ſulphure penetratur, et in longe majus volumen intumeſcit, abitque in obſcuram fragilem maſſam: quod ipſum etiam contingit, ſi Cupro luculenter candenti ſulphur ſuperinjicitur: colliqueſcit enim cum eo in ſimile compoſitum; igneque continuato mitiori dehiſcit in fuſcum pulverem (o)." Hicce pulvis apud plures Æs Uſtum dicitur.

PARS III.

Hiſtoria Cupri Medica.

A primis temporibus Cuprum in medicina uſurpatum fuiſſe videtur; et medicamenta quidem ex eo parata, Aes uſtum nempe, ſquamae aeris, flores aeris et aerugo, ab HIPPOCRATE Autore antiquiſſimo memorantur. Ex ſcriptis etiam Medicorum fere omnium, quos vel Grecia vel Roma olim aluit, Cuprum in morbis medendis ſaepius adhibitum fuiſſe novimus; nec ullo poſtea ſaeculo a Medicis prorſus neglectum fuiſſe videtur. Nuperis temporibus exſtiterunt plurimi haud obſcuri nominis Medici, qui medicamenta quaedam ex Cupro parata

(o) Element. art. Docimaſt. p. 1. §. 169.

rata in magno praetio habuerunt. Poſtquam quidem Mercurii uſus invaluiſſet, Cupri in ulceribus ſanandis uſus minus frequens devenit, et uſus ejus internus utpote tumultus in corpore haud leves aliquando excitans, a pleriſque Medicis, forte nimis cautis, ubique fere jam neglectus eſt; recte tamen an ſecus poſtea diſquirendum.

Quorundam cautela et timiditas eo uſque pervenit, ut qualitates quaſdam in Cupro deleterias et venenoſas magnopere reformident; et plures quidem ſunt qui a vaſorum cupreorum uſu in culinis jam adeo frequenti, humani generis ſanitatem in periculo maximo verſari putant; cum ab iis vaſis corroſis metuant ne una cum cibo in iis parato venenum in corpus deferretur. Sunt tamen qui ex altera parte ſtant, inter quos, doctiſſimus Dominus Eller (*a*) experimentis propriis innixus, neque Cuprum a liquoribus in culina tractatis adeo facile corroſum iri; neque Cuprum corroſum corpori ingeſtum, tam, quam volunt aliqui, periculoſum eſſe putat. Quoniam haecce diſputatio diſſertationem noſtram multum ſpectare videtur, in hanc rem diſquirere, e re fore duxi. In hunc finem Experimenta aliquot inſtitui, a quibus didici

ci

(*a*) Hiſt. de l'acad. des ſciences de Berlin 1757.

ei jusculum ex carne etiam sola confectum, in vase cupreo coctum, et per aliquot postea horas in eo remanens, Cupri corrosi gustum acquisivisse, qui duorum dierum spatio magis magisque manifestus fiebat. Idem tum citius evenit tum magis manifeste, cum in jusculo conficiendo simul cum carne, vegetabile quodvis ex acescentibus adhibitum fuit. Sed in hisce experimentis Cupri copiam solutam tantillam esse inveni, ut non nisi gustu cerni posset. Ellerum Cuprum, in experimentis suis, rarius solutum invenisse, causa fuisse videtur, quod liquores in vasis cupreis, quamdiu tantum ebullientes essent, detinuit, et mox effudisse, ut examinationi subjicerentur. Quum tamen (quamvis explicatu difficile) cuivis fere notum sit, liquores etiam acidos quamdiu in vasis cupreis ebulliant, sine ulla fere Cupri corrosione detineri posse; iisdem vero ab igne remotis, satis prompte Cuprum solvi. Ad hanc rem cum minus attentus fuisse videtur illustris. Ellerus, experimenta ejus, ad id quod ipse volebat statuendum; minus valere: Cuprea nempe vasa, corrosioni a liquoribus in culina plerumque tractatis, minus obnoxia esse.

Aliud

Aliud porro quod ad rem conficiendum maxime confert, jam dicendum.

Praeter alkali volatile ſunt etiam alia Cuprum ſolventia, alkalina nempe fixa, et ſalia, ni fallor, quaecunque neutra, quae in Cuprum vix agunt niſi ſimul concurrente aëris actione, et inde fit ut vaſa Cuprea liquoribus quibuſdam, pro parte tantum repleta, non videntur corroſa in partibus per liquorem obtectis, et ab aëre munitis, ſed tantum in iis ad ipſam marginem liquoris, ubi ſimul liquor et aër viribus junctis agere poſſunt. Ita vas Cupreum, cui aqua infuſum erat, dum per octo dies operculo bene tectum fuerat, nullum Cupri corroſi indicium praebuit; ſed operculo ablato, paulo poſt, ſpatio nimirum duorum vel trium dierum, ad marginem liquoris ubique Cuprum aerugine obſitum apparebat. Hinc, quod ſaepiſſime compertum, ſatis facile explicari poteſt, vaſa nimirum cuprea pleriſque liquoribus irrorata et madida tantum, promptius multo corroſos eſſe quam ſi ab iiſdem liquoribus omnino repleta fuiſſent. Hujuſmodi corroſio illa eſt quae in culina, propter famulorum negligentiam, maxime metuenda eſt, et ni quidem ſedulo praecaveatur,

praecaveatur, exinde certe non obſtantibus quae contra dixerit ELLERUS Cuprum corroſum cum cibo tanta copia hominibus ingeri poſſe, quanta illis noxae multum inferre poteſt.

QUOD ad Domini ELLERI aliorumque ſententiam de Cupri effectibus in corpus humanum attinet, an omnino venenatum ſit nec ne, haud opus eſt de natura veneni, vel quid ſit proprie venenum, ut nos hic diſſeramus; ſufficiat notâſſe quicquid magna vi in corpus humanum agit, idem magna copia corpori ingeſtum ſaepe pro veneno eſſe. Ab altera vero parte, iis qui ubique venenum ſubolfaciunt, dici poteſt, omnino dubium eſſe, an datur quid penitus et omnino venenatum; et certe quotidiana experientia compertum habemus, quod multa, uti opium, ſolanum, mercurius ſublimatus corroſivus et arſenicum ipſum, ſumma vi in corpus agentia, pro remediis tamen optimis non raro fore. Ut denique ſummatim dicam nil cauſae eſt, non tantum quod ex medicamentorum catalago exulet Cuprum, nedum, ut in praxi, quantum hodie fieri ſolet, adeo negligatur.

His

His igitur praemiſſis, jam dicendum quae vires medicae vel aliorum vel etiam noſtra experientia comprobatae, Cupro ineſſe videntur.

Cuprum, ſicuti caetera metallica, in corpus humanum, ſtatu ſuo metallico puro vix agit; et antequam agere poſſit neceſſe videtur, ut in ſalis ſtatum redigatur. Hoc in ſtatu a veteribus, propter vim ſuam aſtringentem, extùs tum in medicamentis ad oculorum inflammationes reprimendas, tum ad tumores haemorrhoidales cohibendas, adhibebatur. Ab iis etiam, pro medicamento exſiccante, ulceribus imponebatur. In hujuſmodi tamen morbis plus adhuc, et merito quidem, valuit vis Cupri detergens; et eo quidem praecipue uſi ſunt veteres, ad ulcera quaeque ſordida, et quae mali moris eſſent, repurganda, et ad pus bonum perducenda. Ex mercurio parata, loco Cupri, plerumque quidem, in ulceribus medendis jam ſubſtituta ſunt; an ubique tamen recte omnino dubitandum eſt; veroſimile enim videtur, dari ulcera quibus promptius Cupro quam mercurio mederi poſſumus. Ita de Cupri aceto ſoluti viribus, in ulceribus medendis, loquitur ſummus in arte vir Boerhaavius, "Ul-

" cera aquosa, laxa, manantia, saniosa, virulenta, " hoc liquore attacta, animantur, contrahuntur, " siccantur, depurantur (*b*)." Experientissimus etiam HILDANUS, " Æs, inter omnia metalla, vul- " neribus agglutinandis accommodissimum esse dix- " it (*c*)." Neque PARACELSI, in ulceribus curan- dis multum versati, testimonium negligendum, qui Cupri et mercurii, in ulceribus externis omnibus sanandis, vires aequales esse posuit.

DE viribus Cupri extrinsecus adhibiti jam satis; intus sumpti vis in universum est stimulans vel a- stringens, ventriculum prompte irritat, et pro do- si majore minoreve nauseam aut vomitum ciet. Hinc emeticorum aliorum quorumcunque effectus in corpus exerere potest; plures quidem quam qui a nobis hic recenseantur.

IN intestina porro delatum Cuprum, acris utpo- te stimuli vi pollens, haec irritat, effectus cathar- ticis aliis valentioribus communes exerit, et pro medicamento hydragogo utilissimo jamdudum cele- bratum

(*b*) Boerhaav. El. Chem. vol. 2. p. 476.
(*c*) Fabricii Hildani opera, p. 156.

bratum eſt. Per alvi ductionem, in morbis medendis, quantum conferre poterit, a Doctiſſimo Prospero Alpino diſcimus, qui, in libro ſuo de Medicina Egyptiorum, ita loquitur: "Plures inveniuntur, qui vel ſtibium praeparatum, vel aeris infuſum, ſumpſere, ut ab antiquis hepatis, lieniſque obſtructionibus ſanarentur, quibus per vomitum et alvum, copioſiori facta evacuatione, priſtina ſanitas reſtituta fuit, qui nunquam potuere aliis uſi medicamentis leviter purgantibus ſanari (*d*)."

Cuprum quidem, uti acriora alia omnia ventriculo et inteſtinis applicata, ſpaſmos moleſtos aliquando excitat, quod apud medicos timidos venenatae in eo indolis ſuſpicionem facit, ſed immerito: nam hoc Cupro, cum emeticis et catharticis quibuſvis valentioribus commune eſt.

In ſanguinea vaſa delatum Cuprum vim ibi diureticam plerumque exerit. De hoc, cum de ſolutione aeris in alkali volatile agit, ita commentatus eſt egregius Boerhaavius: "Hujus ope ſolius "ſanavi

(*d*) Proſper Alp. de Med. Egyp. lib. iv. cap. 6.

" ſanavi hydropicum, aſciticum, conſummatum, ex-
" citato tantae urinae effluvio, ut, quaſi de ſy-
" phunculo aperto proflueret lotium, et integumen-
" ta abdominis exinaniti, complicari poſſent (*e*)."

In eundem ſcopum apud veteres celebratum fuit, et a quibuſdam hodie uſurpatum eſt: Et cum, tum per alvum tum per renes, aquas ducere tantum valet, nihil mirum quod in hydrope medendo ab omni tempore feliciter adhibitum fuit.

Ex metallis, ferrum et plumbum vi aſtringente egregia, ſtimulante vero nulla pollent; e contrario, argentum et hydrargyrum, vi ſtimulante valida, aſtringente vero nulla donantur, dum aurum et Cuprum utriſque ſimul dotibus gaudere videntur.

De virtutibus Cupri quae a vi ſtimuli pendent, jam ſatis dictum eſt; vim ejus aſtringentem, et proinde roborantem, multum laudatus eſt egregius Philoſophus Robertus Boyle, et ad laxitatem et flacciditatem infantum rhachiticorum corrigendam feliciter adhibuiſſe videtur.

Vis

(*e*) Boerhaav. El. Chem. vol. 2. p. 478.

Vis Cupri antepileptica a medicis ſaepius memorata eſt, et pendere videtur etiam a vi aſtrictoria qua laxitas et mobilitas generis nervoſi, recurſui affectuum ſpaſmodicorum et convulſivorum adeo faventes, bene emendari poſſint.

Ab eadem vi Cupri aſtringente forte pendet virtus illa anodyna et narcotica a quibuſdam celebrata, et ſpeciatim a Boyleo, in Ente ſua Veneris comperta. Nec ſulphur illud anodynum vitrioli, quo inveniendo adeo multum inſudarunt Chemici, quid aliud eſſe videtur quam vis Cupri aſtrictoria jam dicta, quae in ferro et plumbo itidem deprehenſa, in his etiam aliquando anodyna exiſtat.

Virtutes Cupri medicatas jam recenſui; reſtat ut ex eo praeparata vel compoſita, in illos uſus praecipue ſeligenda, nunc breviter dicam. Vis ſtimulans maxima videtur in Cupro ab acidis puris corroſo. Ab acido vitriolico, ut in vitriolo caeruleo, vel ab acido vegetabili, ut in aerugine, corroſi Cupri uſus creberrimus eſt; ſed quibuſnam horum maxima virtus ineſt, experientia compertum non habemus; nec an tanta vel major ſit in

Cupro

Cupro ab acidis nitroſo vel muriatico corroſo, experimentis adhuc definiviſſe vix videntur medici.

Vis Cupri aſtrictoria forte in ſalibus modo memoratis, ſi modo refracta tantum doſi ingerantur, deprehendi poteſt; ſed ob vim ſtimulantem quae ſimul adeſt, hiſce minus tuto fidere poſſumus; et quoties ad aſtringendum Cupro uti velimus, cum ſalibus minus acribus, neutris nempe, conjunctum, melius adhibere poſſumus; et ejuſmodi medicamentum videtur eſſe Cuprum cum ſale ammoniaco unitum, ut in Ente Veneris Boylei.

De medicamento ex Cupro parato maxime deſiderando loquitur clariſſimus Van Sweiten (*d*); cujus tamen praeparatio non deſcripta eſt, et illuſtri viro innotuiſſe non videtur. Ut indagarem, aliquot experimenta feci, hactenus quidem ſine ſucceſſu optato; unum tamen experimentum quod feci hic reticere nolim.

Cuprum, methodo ſupra indicata (*e*), cum ſale ammoniaco vitriolico conjunxi, hujus grana pau-

ca

(*d*) Comment. in Aph. vol. iii. p. 438. (*e*) p. 17.

ca Faeminae innuptae viginti trium annorum, quae jam per octo annos epilepsia laboráſſet, quavis nocte dormiturae, dedi. A grano uno vel altero ingeſto nihil ſenſit; a tribus autem granis ſimul ingeſtis, de nauſea quadam exinde mota conqueſta eſt; doſis eadem per diem unam aut alteram repetita non amplius nauſeam movebat; et tum doſin aliquantulum augebam, et ita augere pergebam, donec ab octo granis vomitum excitatum deprehendi. In doſi granorum novem, cui paulatim aſſuefacta fuerat aegra, exhibenda per tres vel quatuor dies perſtiti, et poſtea in hunc diem uſque medicamentum prorſus omiſſum eſt. A tempore quo primum in Noſocomio venerat ægra, ad id quo noſtro medicamento uti inceperat, jam ſex menſes et paulo plus elapſi erant, et toto illo tempore vix effluxerunt quatuor vel quinque ſeptimanæ, quin paroxyſmum epilepticum paſſa eſt; ſed a tempore quo medicamentum ſumere inceperat, in hunc diem, jam elapſæ ſunt decem ſeptimanæ, ſine minimo quovis inſultu epileptico, et ad omnia quidem ſana eſt, niſi quod catamenia in fæmina tantae etatis nondum prodierunt.

FINIS.